aci avances en ciencias e ingenierías

Artículo/Article
Sección B/Section B
Vol. 16, nro. 2
e3045

Evaluación de la eficiencia del Financiamiento Climático a través del Mecanismo REDD+ en Ecuador

Mayra Alejandra Medina Carrasco

Universidad Andina Simón Bolivar, Quito, Ecuador

*Autor para Correspondencia / Corresponding Author, e-mail: malejandramedinac@gmail.com

Evaluation of the Efficiency of Climate Finance through the REDD+ Mechanism in Ecuador

Abstract

Climate change as a global problem requires an urgent global response. It does not respect borders and evidences social, economic, cultural and political problems, widening inequality gaps, conflicts and instability between countries. Climate finance is the cornerstone for the materialization of agreements, commitments and the fulfillment of climate goals. The research analyzes climate finance for REDD+ Ecuador under the UNFCCC, directed to PROAmazonia. To evaluate the impact of climate finance, a climate investment analysis was conducted to determine the effectiveness, efficiency and equity (3E+) of the activities carried out with these funds, through the variables: deforestation rate, stakeholders' participation and land tenure. After the conclusion of PROAmazonia activities in the period 2017-2023, the results show an increase in the rate of deforestation, which is considered one of the highest in Latin America, caused by extractive activities of oil, mining, timber, intensive agriculture, livestock. The participation of indigenous peoples and communities as the managers of forest conservation and protection has been underestimated. Land tenure security has been a slow process and is threatened by the expansion of the extractive industry. The research concludes that the outcome of the implementation of climate finance has not been successful.

OPEN ACCESS

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0

Keywords: climate change, deforestation, effectiveness, efficiency, equity

Resumen

El cambio climático como problema global requiere una respuesta urgente. No respeta fronteras y evidencia problemas sociales, económicos, culturales y políticos. Además, amplía las brechas de desigualdad, conflictos e inestabilidad entre los países. El financiamiento climático es la piedra angular para la materialización de los acuerdos, compromisos y el cumplimiento de las metas climáticas. Es por eso que la presente investigación analiza el financiamiento climático de REDD+ Ecuador bajo la CMNUCC, dirigido a PROAmazonía. Para evaluar el impacto del financiamiento climático se realizó un análisis de la inversión climática para determinar la eficacia, eficiencia y equidad (3E+) de las actividades realizadas con estos fondos, a través de las variables: tasa de la deforestación, participación de *stakeholders* y tenencia de la tierra. Una vez concluidas las actividades de PROAmazonía en el periodo 2017-2023, los resultados demuestran un incremento en la tasa de deforestación que es considerada como una de las más altas de Latinoamérica, provocada por actividades extractivistas de petróleo, minería, madera, agricultura intensiva y ganadería. La participación de los pueblos y comunidades

Editado por / Edited by:
Fernando Nicolás Vela

Recibido / Received:
06/07/2023

Aceptado / Accepted:
30/05/2024

Publicado en línea / Published online:
11/07/2024

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

indígenas como los gestores de la conservación y protección de los bosques ha sido subestimada. Asimismo, la seguridad en la tenencia de la tierra ha sido un proceso lento y se ve amenazada por la expansión de la industria extractiva. La investigación concluye que el resultado de la aplicación del financiamiento climático no ha logrado los resultados esperados, ha sido poco eficaz, ineficiente e inequitativo.

Palabras clave: cambio climático, deforestación, eficacia, eficiencia, equidad

INTRODUCCIÓN

Los efectos devastadores del cambio climático se evidencian en el aumento de la temperatura promedio de la atmósfera y de los océanos, en las alteraciones en el ciclo global del agua, en la presencia cada vez más frecuente de fenómenos meteorológicos extremos, en la reducción de los volúmenes de nieve y hielo en los glaciares y cumbres montañosas, en el incremento del nivel del mar, entre otros. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) establece una diferencia entre cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y a causas naturales que provocan variabilidad climática [1]. Los dos casos provocan "variabilidad", uno de origen natural y otro antrópica. Es altamente probable que la actividad humana sea la causa dominante del calentamiento del planeta.

Las concentraciones de los gases de efecto invernadero (GEI)[1] se incrementan rápidamente alcanzando concentraciones récords. Por ejemplo, el dióxido de carbono (CO_2) ha superado las 400 partes por millón (ppm) en comparación a las 280 ppm de la era preindustrial [2]. En el incremento de los GEI se reconocen factores de tipo social, económico y tecnológico, como el crecimiento poblacional, el aumento de la demanda per cápita de energía y recursos, el uso de tecnologías inadecuadas, entre otros. Se estima que para el año 2030 se necesitará un 50 % más de alimentos, un 45 % más de energía y un 30 % más de agua [3].

El planeta cuenta con una gran diversidad de ecosistemas terrestres y marinos que son el resultado de miles de años de interacción y evolución de factores climáticos y bióticos y tienen un papel importante en la regulación del clima. Los ecosistemas pueden ser afectados por causas naturales como huracanes, erupciones volcánicas y especialmente por causas antropogénicas como la deforestación, incendios, agricultura intensiva, industria, infraestructura, transporte, actividades extractivas, entre otras [2].

Los ecosistemas forestales participan en la lucha contra el cambio climático mediante la absorción de carbono, a través del proceso de la fotosíntesis que se almacena en el tronco, ramas, raíces y suelo. En los bosques boreales del extremo norte y las pluviselvas tropicales se alberga una enorme biodiversidad, con más de 60.000 especies arbóreas diferentes que ofrecen hábitats para el 80 % de especies de anfibios, el 75 % de especies de aves, el 68 % de mamíferos y un 60 % de las plantas vasculares [6]. La conservación de

1 Los gases de efecto invernadero (GEI) son gases que atrapan el calor en la atmósfera y su efecto en el cambio climático depende de la cantidad de gases, el tiempo que permanecen en la atmósfera y cómo afectan la temperatura global [4]. El CO2 es el principal GEI emitido por las actividades antropogénicas y constituye alrededor del 65 % de las emisiones globales de GEI [1]. A su vez, las tres cuartas partes de las emisiones antropogénicas de GEI provienen de los países industrializados [5].

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

un gran porcentaje de la biodiversidad depende del cuidado y buen uso de los bosques. Con esta premisa, es necesario un enfoque global de la protección y conservación de los bosques entre los gobiernos de las diferentes naciones del mundo, las organizaciones internacionales y la sociedad civil.

Por este motivo, la CMNUCC creó el mecanismo de Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal, que incluye la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento de las reservas de carbono de los bosques (REDD+). Dicho mecanismo busca desacelerar, frenar, revertir la pérdida de los bosques, garantizar la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades que viven en ellos [7].

La necesidad de una solución a la deforestación y degradación forestal ha motivado una discusión internacional sobre el financiamiento climático, aun cuando hasta la actualidad no se ha llegado a una definición y a un acuerdo consensuado sobre el tema. Los recursos financieros no solo son necesarios para contribuir al progreso sostenible de los países en desarrollo, sino también para adaptar los efectos adversos y disminuir los impactos climáticos. En este contexto, el financiamiento para Latinoamérica en el periodo comprendido entre 2020 y 2003, se ha concentrado principalmente en dos países: Brasil (USD 1.159 millones) y México (USD 540 millones), que han recibido conjuntamente el 41 % del total de USD 4.200 millones del financiamiento climático para la región. Las actividades de mitigación como la protección de bosques y la reforestación son las que más fondos han recibido en comparación con las actividades de adaptación, con USD 3.100 millones y USD 500 millones respectivamente. En el año 2020, el Fondo Verde para el Clima (GCF por sus siglas en inglés), fue el mayor proveedor de financiamiento climático para la región con USD 1.172 millones y destinó USD 458 millones para Pago por Resultados (PPR) de REDD+ [8]. El PPR son fondos financieros que REDD+ destina a los resultados de las actividades climáticas y son objeto de medición, notificación y verificación de los GEI a nivel nacional [7].

Ecuador se ha comprometido a promover sistemas de producción sostenible e incentivar la restauración de áreas deforestadas y degradadas, con el propósito de conservar los bosques mediante el acceso al financiamiento internacional y con la participación de diversos actores del sector público, privado, nacionalidades indígenas y organismos no gubernamentales (ONG). En la actualidad, la principal entidad gestora del financiamiento del cambio climático es el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)[2] como receptor de los recursos financieros y ejecutor de la mayoría de los proyectos.

El país se ha propuesto priorizar la reducción de la tasa de deforestación a través de una serie de políticas nacionales. El MAATE en el año 2008, lanzó el Programa Socio Bosque (PSB) como un programa de conservación de los bosques nativos y páramos que promueve la reducción de los GEI a cambio de un incentivo financiero. El PSB favoreció al Ecuador por ser uno de los países de Latinoamérica en recibir PPR a través de REDD+ [9].

En este marco, evaluar el financiamiento climático a través de REDD+ exige analizar los recursos económicos recibidos hasta el año 2023 que asciende a USD 145.8 millones y que han sido destinados para reducir la deforestación y degradación de los bosques.

2 En marzo del año 2020, mediante Decreto Ejecutivo Nro.1007, el expresidente Lenín Moreno ordenó la fusión del Ministerio del Ambiente (MAE) y la Secretaría del Agua (Senagua) creando el Ministerio de Ambiente y Agua (MAAE) y en junio del año 2021, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 59, el expresidente Guillermo Lasso redenomina a esta cartera de Estado como Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Estos recursos provienen de los fondos del GCF, Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) y del cofinanciamiento[3] reportado entre el MAATE, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)[4], Programa de las Naciones Unidas (PNUD) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

El propósito de la investigación no es una evaluación sobre los cambios en las emisiones de carbono sino un análisis de la eficacia, eficiencia y equidad (3E+) de los fondos financieros REDD+ dirigido al Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible (PROAmazonía) mediante las variables: tasa de deforestación, participación de *stakeholders*[5] y tenencia de la tierra.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Según el informe Stern [12]: *Economía del Cambio Climático*, disminuir las emisiones de los GEI mediante la reducción de la deforestación tendría un costo promedio de entre uno y dos dólares por tonelada de CO_2, estimación aparentemente barata en comparación con otras opciones de mitigación. El informe de Stern introduce por primera vez los conceptos de eficacia, eficiencia y equidad conocidos como los criterios 3E. Este enfoque amplió la perspectiva hacia un mecanismo que genere incentivos suficientes para frenar la deforestación y consecuentemente reducir las emisiones globales de los GEI.

El objetivo del informe fue diseñar políticas y proyectos viables para lograr efectividad climática, eficiencia de costos y resultados en términos de equidad (3E), al adicionarse el símbolo "+" a los tres criterios, se hizo referencia a los cobeneficios en la biodiversidad: reducción de la pobreza, generación de medios de vida sostenibles, gobernanza, derechos y participación comunitarios, tenencia y mejoramiento de los servicios ecosistémicos no relacionados con el carbono. Estos criterios, conocidos como los 3E+ [13], ayudan a evaluar los esquemas de reducción de los GEI al menor costo posible y contribuir al desarrollo sostenible, ya que lo ideal es que un proyecto REDD+ cumpla con los 3E+ [14].

En este marco, la "eficacia" hace referencia a la cantidad de emisiones reducidas de GEI como resultado de las actividades del mecanismo REDD+. Depende de varios factores como la viabilidad política, la gobernanza y el compromiso de los países para implementar el mecanismo. También de otras consideraciones como el control o evasión de fugas, corrupción, permanencia, responsabilidad y el alcance de las principales causas de la deforestación y degradación [15].

La eficiencia se enfoca a las reducciones de emisiones al menor costo y tiempo posible. Dentro de REDD+ se consideran varios costos: costo de desarrollo de capacidades (diseño del esquema, infraestructura técnica, capacitación); costo de funcionamiento (supervisión,

3 "El cofinanciamiento es una práctica en la que múltiples entidades financian el mismo proyecto. El cofinanciamiento puede ser proporcionado por el desarrollador del proyecto o por entidades externas. Un plan de cofinanciamiento sólido (ya sea en especie o en efectivo) es una prueba del amplio interés en el proyecto por parte de una diversidad de actores relevantes y, por lo tanto, es una característica importante del diseño de un proyecto" [10]. También se define como un "préstamo otorgado a los países en desarrollo por los bancos comerciales y otras instituciones crediticias, en asociación con el Banco Mundial y otros bancos multilaterales de desarrollo" [11].

4 En marzo del año 2017, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 207, el expresidente Lenín Moreno modifica la denominación del Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) por Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

5 Se usa el término en inglés porque no existe una traducción satisfactoria en castellano.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

aplicación de la política forestal y de la tenencia de la tierra); costo de implementación asumidos por los propietarios de la tierra, administradores y usuarios de los bosques. "Todos estos, excepto los de compensación y renta, son costos de transacción" [15].

Por otro lado, la "equidad" dentro de las propuestas de REDD+ incluye objetivos que no están vinculados con el cambio climático sino que tienen una connotación con dimensiones sociales y ambientales como la distribución de beneficios, los medios de vida, la reducción de la pobreza, la tenencia de la tierra, la protección de los derechos y participación de los pueblos y comunidades indígenas, la incorporación de una perspectiva de género más justa, la biodiversidad, entre otras [15].

Al analizar los criterios 3E+ en un proyecto, se observan resultados contrapuestos entre ellos. Por ejemplo, un proyecto de REDD+ puede dar buenos resultados a gran escala con un costo relativamente bajo, pero genera un incremento en la desigualdad en la propiedad de la tierra. Otro ejemplo, un proyecto dirigido a la comunidad para fortalecer los derechos locales de la tenencia de la tierra puede obtener logros de equidad, pero ser costoso y de larga duración (ineficiente) [16].

MATERIALES Y MÉTODOS

El punto de partida es el financiamiento climático bajo la CMNUCC a través de los fondos GCF y GEF dirigidos a PROAmazonía, en el compromiso de retribuir a Ecuador por conservar los bosques. La información del cofinanciamiento de otras fuentes no es objeto de análisis de la investigación, pero se la menciona para complementar la información del total del financiamiento climático del periodo 2017-2023.

El estudio tiene como base una variedad de fuentes bibliográficas que incluye: artículos científicos, informes de financiamiento climático, informes de los proyectos de los fondos del GCF y del GEF, entrevistas semiestructuradas a académicos, especialistas en materia ambiental y expertos en financiamiento climático (Tabla 1), orientadas a obtener datos e información sobre las acciones realizadas dentro de los proyectos de REDD+. La selección de los entrevistados se efectuó en función de su participación dentro de la Mesa de Trabajo REDD+ (MdT), así como por la experiencia en materia ambiental, y los conocimientos técnicos y socioeconómicos que avalan la implementación de los proyectos en territorio. La respuesta de los entrevistados fue un conjunto de datos no estructurados, variados y críticos, cada uno con su propia perspectiva; información a la que se le dio una estructura y permitió ampliar el análisis.

Para profundizar el análisis de los criterios eficacia, eficiencia y equidad (3E+) se realizó un estudio de las variables: 1. tasa de deforestación; 2. participación de *stakeholders;* y 3. tenencia de la tierra. Se elaboró un análisis de las variables mediante literatura relevante e información de las entrevistas; tarea compleja considerando que la dinámica de estas variables son fenómenos que se han dado bajo contextos sociales, políticos, económicos e institucionales heterogéneos.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Tabla 1. Entrevistas a académicos y expertos

Entrevistado	Cargo	Representante
Arild Angelsen	Profesor de Economía en la Norwegian University of Life Sciences (NMBU)	Academia
Carolina Rosero	Gerente de Políticas Ambientales de Conservación Internacional (CI)	ONG
Cristina García Soto	Oficial de Programa de Bosques y Agua de WWF	ONG
David Romo Vallejo	Director del Programa de Diversidad Étnica de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ)	Academia
David Yedra	Director de Gestión Ambiental de GAD de Provincial de Pastaza	GAD
Duval Llaguno Rivadeneira	Especialista en Recursos Naturales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	BID
Francisco Moscoso Silva	Especialista Técnico en Monitoreo y Seguimiento de PROAmazonía	PROAmazonía
Jaime Toro Guajala	Director de Naturaleza y Cultura Internacional (NCI)	ONG
Jessica Gallegos	Especialista de Mitigación de Cambio Climático del MAATE	MAATE
Manuel Shiguango	Técnico Territorial CONFENIAE/ONU REDD+	CONFENIAE/ONU REDD+
Patricia Serrano	Gerente de PROAmazonía	PROAmazonía

Elaboración propia.

Para la evaluación de la deforestación se revisó la tasa de deforestación nacional, mediante un análisis histórico comparativo desde el año 1990 hasta el año 2022 para examinar los resultados alcanzados por los proyectos financiados por el GCF y GEF. Los resultados de la deforestación de los proyectos bajo estos fondos provocan cierta incertidumbre por factores como la reducida información de datos y cifras actualizadas. Esta variable permite cuantificar la eficacia y eficiencia de las actividades de REDD+.

En cuanto a la participación de *stakeholders* se realizó un mapeo sobre la intervención de los actores involucrados, dirigido a obtener datos e información sobre las acciones realizadas por PROAmazonía. La selección de los entrevistados se hizo en función de su participación dentro de la MdT, por la experiencia en materia ambiental, y los conocimientos técnicos y socioeconómicos que avalan la implementación de los proyectos en territorio. El análisis de la investigación se centra en la participación de los pueblos y comunidades indígenas como socio estratégico para la implementación de las acciones de REDD+.

Con el fin de evaluar la tenencia de la tierra se revisó literatura oficial y académica. Además, se reforzó con las entrevistas realizadas. Se consideró esta variable en razón de que los derechos sobre la tierra son un requisito previo para acceder a los beneficios de REDD+. La tenencia de la tierra es la base sobre la que se consolidan los proyectos y la distribución de los beneficios. Estas dos últimas variables, la participación de *stakeholders* y la tenencia de la tierra, permiten cuantificar la equidad.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

ANÁLISIS Y RESULTADOS

En el año 2017, bajo la iniciativa del MAATE, MAG, PNUD y con el financiamiento de los fondos GCF y GEF, se implementó PROAmazonía, cuyos objetivos son: vincular los esfuerzos nacionales para reducir los GEI por deforestación y el crecimiento de la frontera agrícola y ganadera; fortalecer los esfuerzos de mitigación, adaptación y la protección a los bosques; reducir los niveles de la pobreza; y, lograr el desarrollo humano sostenible. PNUD es el responsable de la gestión financiera de los recursos de los fondos por su experiencia en la administración, asistencia técnica y ejecución de los proyectos y el MAATE y MAG como ejecutores de los proyectos [17].

PROAmazonía se financió con fondos no reembolsables del GCF y GEF hasta el año 2023, con un presupuesto total de USD 145.8 millones. De los mismos, USD 53.6 millones fueron entregados en dinero y USD 92.2 millones se colocaron como contraparte nacional y de cooperación en especies (sueldos y salarios, pago a beneficiarios del PSB, arriendos, equipos e insumos) [18].

PROAmazonía trabaja en la Amazonía Norte en 25 paisajes[6] en 8 provincias: cinco paisajes en Sucumbíos, cinco en Orellana, cinco en Morona Santiago, cuatro en Pastaza, dos en Zamora Chinchipe, dos en Loja, uno en Napo y uno en El Oro. El área de acción del proyecto GCF son las 6 provincias amazónicas, más la provincia de Loja en los andes y El Oro en la costa. En el caso del proyecto GEF son los paisajes norte (cantones Shushufindi y Orellana), centro (cantón Taisha), y sur (cantones Morona y Nangaritza). Los criterios de priorización para la definición de estos paisajes están relacionados con áreas de mayor riesgo de deforestación, áreas de importancia para el mantenimiento de los recursos hídricos y la biodiversidad (conectividad) y áreas de importancia para la reducción de la pobreza y diversificación de la economía rural [19].

Patricia Serrano, gerente de PROAmazonía, sostiene que: "el programa apunta a la convergencia de la agenda ambiental y productiva, genera oportunidades y promueve la participación plena y efectiva de los pueblos y comunidades indígenas, en la toma de decisiones de los procesos encaminados hacia la sostenibilidad". Enfatiza que, en la estrategia financiera del Plan de Acción REDD+ Ecuador "Bosques para el Buen Vivir" 2016-2025 (PA REDD+)[7], "existe una brecha financiera para ejecutar todo el plan, PROAmazonía implementa una parte del plan", pero hacen falta más recursos financieros, se deben buscar otras alternativas para apalancar más fondos climáticos que permitan continuar con el plan.

Fondos bajo la CMNUCC

El aporte del GCF está dirigido a cofinanciar el PA REDD+ como un conjunto de líneas estratégicas para promover acciones de mitigación al cambio climático. Con aproximadamente el 26 % del presupuesto, ayuda a garantizar que los instrumentos financieros estén alineados con los objetivos del PA REDD+ y controlar la expansión agrícola en las zonas forestales [20].

6 "Paisaje es cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. Cada uno de los atributos que componen un paisaje, se pueden clasificar por elementos bióticos como vegetación, fauna, usos del suelo, relieve, agua, etc. De la combinación de todas ellas se configura el paisaje" [21].

7 El PA REDD+ es un conjunto de líneas estratégicas para promover acciones de mitigación del cambio climático. El mecanismo financia programas orientados a la reducción de la deforestación mediante estrategias de evaluación y seguimiento a través de los Niveles de Referencia de Emisiones Forestales (NREF), el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (SMRV) y el Sistema de Salvaguardas, Sociales y Ambientales (SSA) [22].

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Los fondos están destinados al proyecto denominado "Promoción de instrumentos financieros y de planificación del uso del suelo para la reducción de emisiones y deforestación", que tiene un monto aprobado de USD 41.2 millones. El plan de financiamiento del proyecto se muestra en la Tabla 2. La inversión del GCF cubre el 16.4 % de las necesidades financieras del proyecto [20].

Tabla 2. Plan de Financiamiento GCF

Financiamiento	Monto	Monto total
GCF Fondo fiduciario		USD 41.172.739
Cofinanciamiento total		USD 42.835.908
MAATE	USD 31.755.550	
MAG	USD 8.490.000	
FAO	USD 820.900	
PNUD	USD 1.769.458	
Total		**USD 84.008.647**

Fuente: GCF [23]. Elaboración propia.

El fondo del GEF a través de la articulación de políticas intersectoriales y gubernamentales destina su inversión al proyecto denominado "Manejo integrado de paisajes de uso múltiple y alto valor de conservación para el desarrollo sostenible de la región amazónica ecuatoriana". El proyecto tiene un monto aprobado de USD 12.5 millones y se ejecuta mediante el trabajo coordinado entre el MAATE y MAG, con una línea de tiempo desde el año 2017 al 2023. El plan de financiamiento del proyecto financiado por el GEF se desglosa en la Tabla 3 [24].

La inversión del fondo GEF para el proyecto es de USD 12.5 millones más un aporte paralelo de USD 49.3 millones por parte del gobierno, PNUD, ONG, sector privado, academia y el Banco de Desarrollo Internacional, con un total de USD 61.8 millones. El cumplimiento del cofinanciamiento es monitoreado por el PNUD y reportado al GEF [24].

Tabla 3. Plan de Financiamiento GEF

Financiamiento	Monto	Monto total
GEF Fondo fiduciario		USD 12.462.500
Cofinanciamiento total		USD 49.338.351
Gobierno	USD 34.347.440	
PNUD	USD 1.000.629	
ONG	USD 3.600.000	
Sector privado	USD 1.986.008	
Academia	USD 4.453.804	
Banco de Desarrollo Internacional	USD 3.950.470	
Total		**USD 61.800.901**

Fuente: GEF [24]. Elaboración propia.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

A partir del año 2020, PROAmazonía ha intensificado sus acciones en territorio, superando los obstáculos ocasionados por la pandemia, con el fin de alcanzar los logros establecidos. En un inicio el presupuesto del Programa se estructuró por componentes, pero desde el año 2022 se realizaron modificaciones para desagregar los presupuestos y visibilizar las intervenciones por provincias.

David Romo, director del Programa de Diversidad Étnica de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, manifiesta que las actividades que abarca el proyecto exigen una alta inversión financiera y hay una brecha entre los presupuestos programados, ejecutados y comprometidos: "desde el inicio del proyecto la gestión ha sido lenta, el proceso de aprobación llevó mucho tiempo desde junio del año 2017 hasta el primer trimestre del año 2018". Además, agrega que la sostenibilidad del proyecto es intermedia considerando la situación económica, los riesgos políticos y sociales del país: "no existe un empoderamiento del programa por parte de los Ministerios, esto ha sido un inconveniente para el logro de los resultados".

Variables de análisis

Para la evaluación del financiamiento climático de los proyectos del mecanismo REDD+ Ecuador bajo los criterios 3E+ la investigación se apoyó en: 1. la tasa de deforestación para valorar la eficacia y eficiencia; 2. la participación de *stakeholders* y 3. la tenencia de la tierra para valorar la equidad.

Tasa de Deforestación

La tasa de deforestación hace referencia al cambio permanente de la superficie forestal entre un periodo de tiempo y otro subsecuente causado por el ser humano [25]. "La deforestación sucede porque es rentable para alguien. Hay mucho dinero en la tala de árboles, sobre todo para convertir la tierra en campos agrícolas. Y la idea de que REDD+ debe cambiar la ecuación al hacer que un árbol vivo sea más valioso que un árbol muerto costará mucho dinero si se quiere hacer realmente" [26].

REDD+ abordó incentivos económicos para cambiar el enfoque de los tenedores de los bosques. La protección de los bosques significa dejar de percibir ingresos por evitar la explotación de este recurso, en otros términos, la conservación de los bosques es más rentable que la tala, la agricultura y la ganadería para recibir PPR. Bajo este esquema, los propietarios conservan los bosques porque tendrán mayores ingresos, esta connotación marcó la diferencia con acciones anteriores [27].

Las lecciones aprendidas han demostrado que los recursos económicos por si solos no detienen la deforestación, REDD+ no ha abordado las causas reales de la deforestación a gran escala y no está contribuyendo a la protección del clima porque detener la deforestación no es un proceso rápido, fácil ni barato. Además, tras el postulado del mecanismo se detecta el propósito de camuflar las intenciones de los países desarrollados en la protección de los bosques tropicales, transformando las subvenciones destinadas a "la ayuda al desarrollo" en préstamos a proyectos y programas climáticos [28].

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Tabla 4. Cobertura vegetal y la tasa de deforestación 1990-2018

Año	Deforestación bruta anual promedio (ha/año)	Regeneración bruta anual promedio (ha/año)	Deforestación neta anual promedio (ha/año)	Tasa anual de deforestación bruta (%)	Tasa anual de deforestación neta (%)
1990-2000	129.943	37.201	92.742	-0.93	-0.65
2000-2008	108.666	30.918	77.748	-0.82	-0.58
2008-2014	97.918	50.421	47.497	-0.77	-0.37
2014-2016	94.353	33.241	61.112	-0.74	-0.48
2016-2018	82.529	24.100	58.429	-0.66	-0.46
2018-2020	91.692	4.158	87.535	-0.75	-0.76
2020-2022	95.570	2.547	93.023	-0.78	-0.76

Fuente: MAATE [29]. Elaboración propia.

Los resultados de la deforestación y regeneración forestal (Tabla 4), según los datos históricos promedios y tasas anuales muestran que la deforestación neta (diferencia entre la deforestación bruta y la regeneración) ha disminuido en el periodo 1990-2018; sin embargo, en el periodo 2018-2022 se ha incrementado significativamente.

A nivel regional, estas cifras en términos de extensión total deforestada ubican al país en el quinto lugar después de Brasil, Bolivia, Perú y Colombia. Ecuador, por su tamaño territorial, pierde sus bosques a mayor velocidad por la expansión de la frontera agrícola y ganadera, el desarrollo de infraestructura, la explotación minera y de hidrocarburos y la extracción de recursos madereros [30].

En el Ecuador los principales focos de deforestación se encuentran en el Chocó-Darién y en la cuenca amazónica. El Chocó-Darién, conocido por ser una de las zonas más ricas en biodiversidad y por tener alta tasa de endemismo, está altamente deforestado en el lado ecuatoriano [31]. La amazonia central, en comparación con el Chocó-Darién, presenta una menor tasa de deforestación pese a que también ha experimentado una constante disminución de sus bosques [32]. También preocupa la tasa de deforestación de algunas áreas protegidas, por ejemplo, la reserva ecológica Mache-Chindul ubicada en la costa ecuatoriana ha perdido el 39 % de sus bosques [33].

Solo dos de las seis provincias amazónicas del país representa el 46 % que corresponde a las 287.000 hectáreas de toda la deforestación detectada entre los años 2001 y 2020. En Morona Santiago se perdieron más del 25 % del bosque, lo que representa 158.000 hectáreas y, en Sucumbíos, cerca del 21 % equivalente a 129.000 hectáreas. En las dos provincias existe la presencia de actividades extractivas como la minería e hidrocarburos. De mantenerse la actual tasa de deforestación, en un lapso de treinta años se habrán perdido importantes áreas forestales originales [30].

Manuel Shiguango, técnico territorial CONFENIAE / ONU REDD+, manifiesta que un motivo de preocupación del proyecto que financia el GEF es:

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

> El énfasis que se ha puesto en la transformación del sector productivo a través de prácticas sostenibles de manejo forestal, ¿qué tipo de prácticas sostenibles es lo que se pretende introducir? ¿acaso se trata de plantaciones de árboles, confiando en especies de rápido crecimiento como el eucalipto, palma, soja y plantaciones de monocultivo?.

Agrega que se debe trabajar en la restauración de las funciones ecológicas de los bosques: "el tema ausente es la necesidad de reducir el sobreconsumo y la producción industrial de monocultivos destinados a la exportación con graves consecuencias para los pueblos, comunidades y los bosques". Adiciona que la deforestación y las emisiones de los GEI continuarán si se sigue orientando el financiamiento a la transformación del uso de la tierra en paisajes seleccionados, causando más daños a los pueblos, comunidades y pequeños agricultores.

En este contexto, según Cristina García, oficial del Programa de Bosques y Agua de WWF, indica que: "medir la eficacia y la eficiencia de los proyectos financiados por el GCF y GEF sobre la tasa de deforestación es complicado". El NREF se encuentra en proceso de revisión, al igual que los resultados oficiales de la dinámica de la deforestación del período 2015-2018. Agrega que: "la reducción de los GEI es un proceso complejo que involucra temas políticos, económicos, administrativos, técnicos, sociales, entre otros, no es un programa de infraestructura". Los resultados más equitativos y duraderos son aquellos donde la población local participa en el diseño y en la ejecución del programa REDD+.

Patricia Serrano agrega que otro factor que ha dificultado la medición de la eficacia y eficiencia de la tasa de deforestación es que el cálculo del sistema de monitoreo se realiza a nivel nacional y no por proyectos ni por áreas, debido a que el sistema de monitoreo de bosques es nacional. Ante esto: "PROAmazonía en coordinación con el MAATE están elaborando una estimación aproximada de la deforestación anual nacional".

Ante lo expuesto, se evidencia que los fondos de REDD+ no son eficaces ni eficientes por cualquier fuente que vengan, ya sea por donaciones, subvenciones, canje de deuda o cooperación internacional, porque no se ha logrado reducir la deforestación en los niveles esperados. Si bien es cierto, ha existido disminución en la tasa de deforestación hasta el año 2018; sin embargo, con los proyectos en ejecución, la tasa de deforestación se ha incrementado desde el año 2018 hasta el año 2022. REDD+ no ha podido abordar el problema que se suponía debía resolver: reducir la deforestación, promover la conservación, y el manejo y uso sostenible de los recursos de los bosques del país.

Participación de *stakeholders*

La participación de *stakeholders* hace referencia a los actores que están involucrados en la MdT que comprende la autoridad nacional REDD+: pueblos y comunidades indígenas, afroecuatorianos, montubios, mujeres, jóvenes, academia, sociedad civil y sector privado.

En el año 2012, se creó la MdT[8] conformada por 41 organizaciones (Tabla 5) como una plataforma nacional de diálogo, involucramiento, participación, deliberación, consulta y seguimiento de los actores clave y cuya función es el seguimiento a la implementación de

8 La MdT inició hace 10 años. Del 2013 al 2015 fue el primer periodo, del 2016 al 2019 el segundo y del 2020 al 2023 el tercero.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

medidas y acciones REDD+ en el Ecuador. Fue institucionalizada por el MAATE en el año 2017[9] para asegurar que en las fases de preparación e implementación de REDD+ se considere la visión y aportes de todos los actores involucrados, tanto de los que tienen derechos de aprovechamiento sobre los bosques como de los agentes de causas directas y subyacentes de la deforestación y degradación de los bosques. El alcance de la MdT está direccionado a la implementación de políticas y acciones REDD+, salvaguardas sociales y ambientales (SSA) y a la rendición de cuentas y acceso a la información sobre los avances de los proyectos [19].

Tabla 5. Organizaciones de la mesa de trabajo

Sector 1	Sociedad civil
Academia	1. Universidad Estatal Amazónica (UEA)
	2. Universidad San Francisco de Quito (USFQ)
	3. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)
	4. Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)
ONG nacionales	5. Comité Ecuatoriano de Defensa de la Naturaleza y Medio Ambiente
	6. Conservación Internacional - CI
	7. Grupo nacional de trabajo sobre certificación forestal voluntaria en Ecuador (CEFOVE)
	8. Fundación Heifer
	9. World Wild Fund - WWF
	10. Fundación Altrópico
	11. Fundación Ceiba
	12. Red Internacional del Bambú y el Ratán - INBAR
	13. Wildlife Conservation Society
	14. Naturaleza y Cultura Internacional
	15. Fundación Pachamama
Sector 2	**Sociedad civil**
Organizaciones de mujeres y jóvenes	16. Asociación de Mujeres Waorani de la Amazonía Ecuatoriana (AMWAE)
	17. CONFENIAE (Comisión de la mujer y salud, familia y nutrición)
	18. Asociación de Productoras La Chakra
	19. Red de Jóvenes Ambientalistas del Sur del Ecuador (Red JASE)
Organizaciones de mujeres y jóvenes	20. Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE)
	21. Nación Orginaria Quijos (NAOQUI)
	22. Federación Provincial de la Nacionalidad Shuar de Zamora Chinchipe (FEPNASH-SCH)
	23. Asociación de Centros Shuar de Santiago
	24. Asociación de Mujeres Kichwa de Napo (AMUKINA)
	25. Fundación Shiwuar Sin Fronteras (FCAE)

9 Al momento de la investigación, la MdT estaba en su tercer periodo de funcionamiento. Ha sesionado en 12 ocasiones de acuerdo con el modelo de gobernanza, logrando obtener varios aportes que han fortalecido la implementación de REDD+ a nivel nacional [34].

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Organizaciones indígenas de la Sierra	26. Federación Interprovincial de Indígenas Saraguros (FIIS)
	27. Federación de Centro Awá del Ecuador (FCAE)
Organizaciones montubias y campesinas	28. Federación de Organizaciones Montubias del Ecuador (FEDOMEC)
	29. Unión Noroccidental de Organizaciones Campesinas y Poblaciones de Pichincha (UNOCYPP)
Comunidades locales	30. Red de Organizaciones Sociales y Comunitarias en la gestión del Agua del Ecuador - ROSCGAE
	31. Red de Comunidades de Socio Bosque de Napo
	32. Asociación de Bosques y Páramos para la Vida Imbabura
	33. Comunidad Shuar Yumisim - PSB
Sector 3	**Sector privado**
Gremios nacionales	34. Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera - AIMA
Asociaciones de pequeños productores	35. Consorcio Cacao y Chocolate de Napo
	36. Asociación Charolais de Morona Santiago
	37. Asociación Agro Artesanal de Productores Ecológicos - APECAP
	38. Federación de Pequeños Exportadores Agropecuarios Orgánicos del Sur de la Amazonía Ecuatoriana - APEOSAE
	39. Asociación de Productores - ASOSUMACO
	40. Unión de Productores Agropecuarios de Morona Santiago
Empresa privada	41. Verde Canandé
Sector 4	**Grupos invitados**
Proyectos o programas que implementan acciones REDD+	42. Mancomunidad Bosque Seco
	43. Consorcio Público Bosque Petrificado Puyango
	44. Consorcio GS Agroforestal San Pablo del Lago
	45. Corporación de Ferias de Loja

Durante el tercer periodo de funcionamiento de la MdT ha sesionado en 12 ocasiones de acuerdo con el modelo de gobernanza; sin embargo, los territorios donde intervienen los proyectos presentan problemas que se deben resolver, como la falta de transparencia en la información de las actividades. David Yedra, director de Gestión Ambiental de GAD Provincial de Pastaza, cree que hace falta profundizar en esta temática, ya que no se ha desarrollado de manera efectiva ni equitativa la inclusión comunitaria y se debe trabajar de manera conjunta con PROAmazonía.

Por otro lado, Carolina Rosero, gerente de Políticas Ambientales de Conservación Internacional piensa que se deben fortalecer las alianzas entre actores que se involucren en los procesos a nivel social, técnico y político; en particular con líderes de las comunidades, mujeres y jóvenes, que apunten al bien común mediante espacios de articulación organizacional y territorial. Estos espacios de articulación son claves para desarrollar las estrategias, evitar conflictos y contribuir al fomento de una positiva gestión forestal acorde

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

a la realidad comunitaria, comprometidos con los procesos ambientales a mediano y largo plazo proyectando una sostenibilidad después del cierre de PROAmazonía.

Al parecer los resultados de las reuniones de la MdT ratifican que sus miembros trabajan en coordinación con las actividades que se realizan a través de los proyectos REDD+. Se debe trazar un plan de acción que ponga freno a la destrucción causada por la deforestación tras la expansión de las plantaciones de monocultivos agrícolas industriales, la cría industrial de ganado en los bosques, los cultivos comerciales y otras actividades que cuentan con el apoyo de corporaciones globales de alimentos a través de la vinculación a normas de certificación que promueve REDD+.

La crítica a REDD+ se ha dado porque desde el inicio y en el proceso de construcción, los recursos financieros se han destinado para definir el NREF, SMRV y SSA descuidando la participación y consulta a los pueblos y comunidades indígenas como actores relevantes. Cristina García Soto, oficial del Programa de Bosques y Agua de WWF, menciona que "las comunidades han manifestado su inconformidad con la gestión de REDD+ porque son ellos los que cuidan los bosques y no reciben la ayuda necesaria para conservarlos".

Pese a los enunciados de REDD+, los pueblos y comunidades indígenas no han participado en las negociaciones del mecanismo, han sido los representantes de los sectores del poder los que han tomado decisiones dentro de las negociaciones climáticas. Además en la lógica del negocio de REDD+, las comunidades indígenas pasan a llamarse "proveedores de servicios" porque conservan el bosque que es el que genera los servicios ecosistémicos, el bosque pasa a ser un bien intercambiable que como un bono, puede ser vendido, alquilado e invertido dentro del mercado del carbono [35].

El país ha tenido que solventar una serie de dificultades para la conservación y el uso sustentable de los bosques. Las comunidades han surgido como actores políticos cuya participación ha promovido manifestaciones colectivas que pretenden lograr eficacia y legitimidad de las políticas. Sin embargo, este ideal no se ajusta a la realidad de las comunidades, lo que ha dado lugar a efectos adversos de las políticas de gestión de los recursos naturales basados en la comunidad, que se traducen en políticas vulnerables e incrementan las desigualdades existentes, con riesgo a que la mayor parte de beneficios vaya a manos de los que tienen ya los recursos y el poder sobre la toma de decisiones de la comunidad.

El Estado debe reajustar su interacción para lograr los resultados planificados. Para esto, las políticas de REDD+ precisan de la apropiación nacional y procesos políticos inclusivos a través de una definición clara de la estructura de gobernanza frente a intereses que provocan la deforestación [36]. Dichos factores claramente no han sido desarrollados en Ecuador por falta de políticas claras, ausencia de una apropiación nacional, procesos políticos complejos desarraigados de los temas sociales y ambientales que no se han desarrollados en función de los grupos vulnerables.

La Tenencia de la Tierra

La tenencia de la tierra es importante en la planificación y aplicación del mecanismo REDD+, ya que constituye la base sobre la que se construye la distribución de los beneficios y la realización de los proyectos. El mecanismo REDD+ promueve la inversión y gestión de los

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

bosques en áreas que por lo general están apartadas de los centros urbanos y en lugares de difícil acceso. La falta de seguridad jurídica sobre la tenencia es uno de los principales frenos para la inversión del mecanismo. Clarificar y dar seguridad sobre los derechos de tenencia de la tierra es el primer paso en el proceso de preparación REDD+ [37].

La gestión de la tenencia requiere una política pública integral y un accionar de largo plazo que incluye recursos técnicos, legales y financieros, así como la participación de varios actores que colaboren en la legalización [38]. La ley forestal no permite la existencia de propiedad privada dentro de las áreas de protección, patrimonio forestal o bosque protector que han sido declaradas en documentos. Tal disposición se realizó sin considerar la participación de los pueblos y comunidades indígenas. Por este motivo, el traslape de áreas protegidas y el desconocimiento por parte de organizaciones indígenas de algunas áreas de protección ha provocado el reclamo sobre la autonomía para el manejo de sus territorios, en razón de que muchas de ellas estaban habitadas por pueblos y comunidades indígenas antes de ser declaradas como áreas protegidas [39].

La inequidad, ilegalidad y desigualdad en la tenencia de la tierra es un problema crítico del país y una de las de las más altas de Latinoamérica, considerando el tamaño en comparación con otros países de la región. El coeficiente de Gini utilizado para medir la desigualdad en el acceso al recurso tierra señala un 0.81, que es un resultado preocupante [40].

La tenencia de la tierra es un tema controversial. En áreas protegidas existen haciendas que tienen título de propiedad, esto constituye un problema por resolver. David Romo afirma que "los propietarios de estas áreas siguen trabajando sin considerar que son áreas protegidas, generalmente esto se observa en la región sierra. Situación similar sucede con áreas de las comunidades de la Amazonía que las han declarado protegidas y de conservación como el Parque Yasuní donde se realizan concesiones petroleras". Queda trabajo por realizar que tendrán que resolver los gobiernos de turno.

Además, la tenencia de la tierra ha estado ligada a otros factores condicionantes como la explotación petrolera y minera que han dado un giro al uso del suelo de la región amazónica y es una causa de deforestación y deterioro ambiental. La inequidad, ilegalidad, inseguridad y la falta de transparencia en la tenencia de la tierra han sido factores condicionantes de vulnerabilidad, fenómeno eminentemente social que afecta a los pueblos y comunidades indígenas y al desarrollo sostenible del país [40].

De acuerdo con Patricia Serrano: "la tenencia de la tierra no es un eje de acción de PROAmazonía". En los proyectos financiados con fondos del GCF y GEF establecidos en el PA REDD+, el requisito previo para acceder a los beneficios es el título de propiedad o que la tierra este saneada.

Se evidencia que en los últimos años los proyectos REDD+ no han defendido y menos fortalecido los derechos de los pueblos, comunidades indígenas y de otras poblaciones dependientes de los bosques, por el contrario, han establecido nuevos paquetes de derechos de propiedad a favor de diversos actores de poder [41].

Desde el año 2008 se han creado tres políticas consecutivas en relación con la tierra: el Plan Haciendas en el año 2008, el Plan Tierras en el periodo 2009-2013 y el Plan para el Acceso

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

a Tierra de los Productores Familiares y la Legalización Masiva en el Territorio Ecuatoriano (ATLM) en el año 2018. Sin embargo, en el contexto de inestabilidad social y política que ha marcado al país, su aplicación ha sido poco efectiva e inequitativa por factores como: la poca participación de los actores involucrados, el limitado conocimiento del territorio, la falta de estudios de viabilidad, el cálculo inexacto del precio por hectárea, la escasez de información fidedigna sobre la cantidad de áreas afectadas y familias involucradas, la falta de evaluación de la capacidad de pago de los beneficiarios, la inexactitud de las áreas entregadas a cada familia, el restringido acceso al crédito, al riego, entre otros. Esto ha dificultado los avances en el proceso de titularización de la propiedad, una obra en curso. La realidad hasta el momento es un alto porcentaje de parcelas pequeñas y una constante lucha de las diferentes identidades culturales para materializar sus derechos reconocidos sobre la tierra.

En el país existen alrededor de 200.000 familias que no tienen seguridad en la tenencia de la tierra y que constantemente se ven amenazadas por la expansión de actividades extractivas, petroleras y mineras que dejan fuera la soberanía de los pueblos y comunidades indígenas [42]. Además, la complejidad y el alto costo monetario de los protocolos de regularización dificultan la obtención de títulos de propiedad. De igual manera, la titulación de la tierra en las áreas protegidas es un problema crítico por la falta de procedimientos confiables de información, limitados sistemas de delimitación física y la presencia de mecanismos de registro que ocasionan baja efectividad en su manejo y aplicación. Resolver los problemas de la tenencia de la tierra es un trabajo que los gobiernos de turno deben solucionar, aunque sea un proceso complejo y costoso, pero es clave para la sostenibilidad de los ecosistemas, conservación de la biodiversidad y seguridad de los pueblos y comunidades indígenas.

CONCLUSIONES

Una vez finalizadas las actividades de PROAmazonía, los resultados demuestran que el financiamiento climático no ha logrado reducir la tasa de deforestación que es considerada como una de las más altas de Latinoamérica. La deforestación bruta anual promedio (ha/año) del bienio 2016-2018 fue de 82.5 y en el bienio 2020-2022 fue de 95.5, es decir, se produjo un incremento del -0.66 % al -0.78 %. Esto como consecuencia de factores como las actividades extractivistas de petróleo, minería, madera, agricultura intensiva, ganadería, entre otras.

La participación de los pueblos y comunidades indígenas como los actores que viven y dependen de los bosques ha sido subestimada. Lo ideal sería que estos fondos se destinen a los pueblos y comunidades indígenas que conservan el bosque que, aunque ya está mantenido, no son reconocidos sus derechos. Se debería disminuir el gasto millonario en consultorías que preparan metodologías y en ONG conservacionistas que aplican intrincados planes de REDD+, en iniciativas piloto y proyectos modelo; mientras que, otros se encargan de certificar las aplicaciones de los primeros consultores. Se debería generar una participación activa de los pueblos y comunidades indígenas y construir diálogos con los técnicos y ejecutores, esto requiere de un esfuerzo conjunto para empoderar y fortalecer dichas actividades.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

Dentro de los fondos climáticos no se ha destinado un presupuesto para clarificar la propiedad de la tierra. El mecanismo promueve la inversión y gestión de los bosques en áreas saneadas y que están apartadas de los centros urbanos. La falta de seguridad jurídica sobre la tenencia es uno de los principales frenos para la inversión; por consiguiente, clarificar y dar seguridad sobre los derechos de tenencia es el primer paso en el proceso de preparación REDD+.

En la gestión de los proyectos en el país se han dado una serie de actividades adaptativas provocadas por un conjunto de medidas donde la condicionalidad ha obstaculizado el trabajo, lo que ha provocado retrasos y lentitud en el avance de los proyectos.

Por último, la aplicación del financiamiento climático no ha logrado los resultados esperados, ha sido poco eficaz, eficiente y equitativa. La inestabilidad política ha impactado en las áreas de intervención de los proyectos, ha generado acciones lentas por parte de ciertos actores, y tampoco existen directrices claras para ejecutar las acciones requeridas en el marco de sus competencias y líneas de trabajo específicas. Si bien hay ciertos logros, aún existen mucho por hacer, identificar prioridades e intereses locales que es ajusten con los objetivos nacionales.

CONTRIBUCIÓN DE AUTOR

La autora, Alejandra Medina C., inspiró su trabajo en el financiamiento climático como el fundamento que engloba los flujos financieros destinados a contrarrestar el cambio climático y gestionó su tesis: "Evaluación del financiamiento climático de REDD+ Ecuador, periodo 2017-2020" para la obtención del título de Maestría de Cambio Climático, Desarrollo y Sustentabilidad en la Universidad Andina Simón Bolívar.

CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflicto de interés en la presente investigación.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

REFERENCIAS

[1] IPCC. (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. IPCC.

[2] Berruezo, J. A. y Díaz, J. (2017). Situación del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático. Resumen de las Cumbres de París, COP21 y de Marrakech, COP22. *Revista de Salud Ambiental, 17*(1), 34-39. https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/839

[3] Molina, M., Carabias, J. y Sarukhán, J. (2017). *El cambio climático: causas, efectos y soluciones*. Fondo de Cultura Económica. https://books.google.com.ec/books/about/El_cambio_clim%C3%A1tico.html?id=YF8yDwAAQBAJ&redir_esc=y

[4] Romano, A., Scandurra, G., Carfora, A. y Ronghi, M. (2018). *Climate Finance as an Instrument to Promote the Green Growth in Developing Countries*. Springer. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-60711-5

[5] IEA. (2016). *Operating agent: Building Research Establishment.* International Energy Agency.

[6] FAO. (2020). *El Estado de los Bosques del Mundo: los bosques, la biodiversidad y las personas*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1f96827b-5e46-44c0-aa09-49fce55251ea/content/ca8642es.html

[7] PNUMA. (2018). La Iniciativa REDD+ y la CMNUCC. *Academia REDD+ Diario de Aprendizaje, 7*(3).

[8] Watson, C. y Schalatek, L. (2021). *Reseña regional sobre el financiamiento para el clima: América Latina.* Climate Funds Update y Heinrich Bull Stiftung-North America ODI.

[9] Nepstad, D., Ardila, J. P., Barrionuevo, M. de los Á., Garzón, A., Rojas, J. G., Vargas, R., Busch, J., Bedoya, E. y Bezerra, T. (2019). Evaluación del impacto de políticas públicas destinadas a reducir la deforestación y degradación y acciones destinadas a la gestión sostenible de los bosques en Ecuador. *Carbon Management, 12*(3), 15-233. doi: https://doi.org/10.1080/17583004.2021.1926331

[10] ICLEI. (2020). *Glosario de Financiamiento Climático*. ICLEI. https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2021/04/glossario-tap-es-v4.pdf

[11] CEPAL. (1989). Glosario de Términos relacionados con la Administración de la Deuda Externa. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, (49), 1-17. https://repositorio.cepal.org/entities/publication/a37777f7-3ed6-47e1-99b4-8ee988ffe3c3

[12] Stern, N., Peters, S., Bakhshi, V., Bowen, A., Cameron, C., Catovsky, S. y Crane, D. (2006). *Stern Review: The economics of climate change*. Cambridge University Press.

[13] Angelsen, A., Brockhaus, M., Sunderlin, W. y Verchot, L. (2013). En *Análisis de REDD+: Retos y opciones.* CIFOR. https://www.cifor-icraf.org/publications/pdf_files/Books/BAngelsen130301S.pdf

[14] Angelsen, A. y Agrawal, A. (2009). Using community forest management to achieve REDD+ goals. *Realising REDD+: national strategy and policy options,* (1), 201-212. https://www.researchgate.net/publication/242601158_Using_community_forest_management_to_achieve_REDD_goals

[15] Angelsen, A., Kanninen, M., Brockhaus, M., Sunderlin, W. D., Wertz-Kanounnikoff, S. y Sills, E. (2010). REDD+: De lo global a lo nacional. En *La implementación de REDD+: Estrategia nacional y opciones de política.* CIFOR.

[16] Springate-Baginski, O. y Wollenberg, E. (2010). *REDD, forest governance and rural livelihoods: the emerging agenda*. CIFOR. https://www.jstor.org/stable/resrep02114.1

[17] PNUMA. (2018). Impulsores de la Deforestación y la Degradación. *Academia REDD+ Diario de Aprendizaje, 6*(3).

[18] PROAmazonía. (2024). *Informe Ejecutivo de Gestión de PROAmazonía*. PROAmazonía. https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/Annual%20Progress%20Project%20Report_2020.pdf

[19] Muñoz, M. (2021). *Mesa de Trabajo REDD+: 8 años en la preparación e implementación de REDD+ en Ecuador*. PROAmazonía. https://www.proamazonia.org/mesa-de-trabajo-redd-8-anos-en-la-preparacion-e-implementacion-de-redd-en-ecuador/

[20] GCF. (2020). Priming Financial and Land Use Planning Instruments to Reduce Emissions from Deforestation. En J. Jahnsen, F. Salinas y A. Bustillo (Eds.), *Interim Evaluation*. GCF. https://erc.undp.org/evaluation/documents/download/15665

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045

[21] PNUMA. (2018). Bosques y Cambio Climático. *Academia REDD+ Diario de Aprendizaje, 6*(3).

[22] Ministerio del Ambiente Ecuador. (2019). Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. Ministerio del Ambiente Ecuador.

[23] FAO. (2020). Priming Financial and Land Use Planning Instruments to Reduce Emissions from Deforestation. En J. Jahnsen, F. Salinas y A. Bustillo (Eds.), *Interim Evaluation*. GCF. https://erc.undp.org/evaluation/documents/download/15665

[24] GEF. (2019). *Manejo integrado de Paisajes de Uso Múltiple y Alto Valor de Conservación para el desarrollo sostenible de la Región Amazónica Ecuatoriana*. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PAÍS: Ecuador. GEF.

[25] Takaki, F. (2010). *Información Básica para la Construcción de la Tasa de Deforestación*. INEGI. https://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/informacion_basica_para_la_construccion_de_la_tasa_de_deforestacion.pdf

[26] Angelsen, A. (2020). *REDD+:* ¿podrá funcionar aún el plan de la ONU para salvar los bosques? CIFOR.

[27] Sunderlin, W., y Atmadja, S. (2009). Is REDD+ and idea whose time has come, or gone? En Realising REDD: national strategy and policy options. CIFOR.

[28] Kill, J. (2017). De proyectos REDD+ a REDD+ jurisdiccional: más malas noticias para el clima y las comunidades. *World Rainforest Movement*, (231), 77-98.

[29] Ministerio del Ambiente Ecuador. (2022). *Deforestación y Regeneración a Nivel Provincial del Periodo 2016–2018 del Ecuador Continental: Mapa Interactivo Ambiental*. SUIA. http://ide.ambiente.gob.ec:8080/mapainteractivo/

[30] Paz, A J. (2022). La Amazonía ecuatoriana ha perdido más de 623 mil hectáreas en dos décadas. *Mongabay,* (17), 9-32. https://es.mongabay.com/2022/11/amazonia-ecuatoriana-ha-perdido-mas-de-623-mil-hectareas-en-dos-decadas/

[31] Fagua, J. C., Baggio, J. A. y Ramsey, R. D. (2019). Drivers of forest cover changes in the Chocó-Darien Global Ecoregion of South America. *Ecosphere , 10*(3), 5-38. https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/ecs2.2648

[32] Ministerio del Ambiente Ecuador. (2020). *Deforestación y Regeneración a Nivel Provincial del Periodo 2016–2018 del Ecuador Continental*. SUIA.

[33] Paz, A. J. (2019). Nuevo informe revela que el norte del Chocó ecuatoriano ha perdido el 61 % de sus bosques. *Mongabay,* (31), 6-25. https://es.mongabay.com/2019/07/choco-ecuatoriano-deforestacion-bosques/

[34] Ministerio del Ambiente Ecuador. (2023). *Ecuador promueve la conservación de los bosques a través de la Mesa REDD+*. Ministerio del Ambiente Ecuador. https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-promueve-la-conservacion-de-los-bosques-a-traves-de-la-mesa-redd/

[35] Ramírez, A. (2016). REDD+ y la gobernanza forestal costarricense. *Estudios en Ecología Política, Desarrollo y Cambio Social,* (61), 2-19.

[36] Wong, G., Luttrell, C., Loft, L., Yang, A., Pham, T., Naito, D., Assembe-Mvondo, S. and Brockhaus, M. (2019). Narratives in REDD+ benefit sharing: Examining evidence within and beyond the forest sector." *Climate Policy, 19*(8), 1038-51

[37] FAO. (2016). La tenencia y REDD+: Desarrollo de condiciones favorables de tenencia para REDD+. *Boletín de políticas ONU-REDD,* (6).

[38] Hayes, T., Murtinho, F. y Wolff. (2017). The impact of payments for environmental services on communal lands: An analysis of the factors driving household land-use behavior in Ecuador. *World Development, 93*(4), 427-46. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X17300050

[39] Moreano, M. (2012). Socio Bosque y el Capitalismo Verde. En G. Coffey (Ed.), *Pensando la coyuntura: los cuadernos de La línea de fuego*. Abya-Yala. https://www.researchgate.net/publication/286265228_Socio_bosque_y_el_capitalismo_verde

[40] León, J. y Rivera, A. (2020). Ilegalidad de la tenencia y desigualdad en la distribución de la tierra en Ecuador como condiciones de vulnerabilidad. *Geopauta*, *4*(1), 34-48. https://www.researchgate.net/publication/341364955_Ilegalidad_de_la_tenencia_y_desigualdad_en_la_distribucion_de_la_tierra_en_Ecuador_como_condiciones_de_vulnerabilidad

[41] Cabello, J. (2014). Enmascarando la destrucción: REDD+ en la Amazonía peruana. *Movimiento Mundial por los Bosques*, (5), 3-17. https://www.wrm.org.uy/es/publicaciones/enmascarando-la-destruccion-redd-en-la-amazonia-peruana

[42] Ramos, M. (2022). Un esfuerzo colectivo para resolver el problema de tierras en Ecuador. *International Land Coalition*, (7), 3-10.

DOI: https://doi.org/10.18272/aci.v16i2.3045